

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Problem Image Mailbox.**

DE 2141705 A UPAB: 19930000

The plates are held spaced, and parallel on the ribs of a carrier and cushioned by profiled, long, elastic elements, pref. U-shaped tubing, of high press. polyethylene at right angles to the plates, contacting their edges and fixed to a cover. Esp. for fragile plates used in mfe. of masks for integral circuits.

(51)

Int. Cl.:

B 65 d, 85/48

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

4823P108

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 81 c, 25

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

# Offenlegungsschrift 2 141 705

Aktenzeichen: P 21 41 705.0

Anmeldetag: 20. August 1971

Offenlegungstag: 2. März 1972

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: 24. August 1970

(33)

Land: Großbritannien

(31)

Aktenzeichen: 40671-70

(54)

Bezeichnung: Verpackung zum Aufbewahren und Transportieren einer Anzahl rechteckiger Platten

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Agfa-Gevaert AG, 5090 Leverkusen

Vertreter gem. § 16 PatG: —

(72)

Als Erfinder benannt. Bonjean, Francois Auguste, Edegem (Belgien)

DT 2 141 705

2141705

A G F A - G E V A E R T A G

LEVERKUSEN

19. Aug. 1971

Verpackung zum Aufbewahren und Transportieren einer Anzahl  
rechteckiger Platten.

---

Priorität : Grossbritannien, den 24. August 1970 (Prov.) und  
2. Juni 1971 (Compl.), Anm. Nr. 40 671/70

Die Erfindung betrifft eine Verpackung zum Aufbewahren und  
Transportieren einer Anzahl rechteckiger Platten.

Es ist bereits eine Verpackung zum Aufbewahren und Transportieren einer Anzahl mit lichtempfindlichem Material beschichteter, zerbrechlicher Glasplatten bekannt, bei der die Platten mittels Rippen oder dergleichen, die an den gegenüberliegenden Innenseiten eines Halters für derartige Platten vorgesehen sind, voneinander getrennt gehalten werden. Die Platten können sich bis zu einem bestimmten Grade zwischen den Rippen des Halters bewegen und sind zum Schutz gegen Stösse im Halter mittels eines Kissenelements festgelegt, das aus einer an der Innenoberfläche des Deckels des Halters anhaftenden, länglichen, rechteckigen Leiste besteht, von der die oberen Plattenkanten beim Schliessen des Halters erfasst werden. Ein bevorzugtes Material für die Leiste ist flexibler Schaumstoff mit offener Zellenstruktur. Damit die Platten vor Verschmutzung durch Staub des Schaumstoffes geschützt werden, ist die Kissenleiste mit einer Schutzhaut versehen, die aus einer weiteren Schaumstoffschicht besteht, welche jedoch eine geschlossene Zellenstruktur aufweist. Sie kann auch aus einer Hülle aus einer dünnen Kunststoffolie, beispielsweise einer Polyäthylenfolie, bestehen.

GV.501  
A-G 875

209810/1227

Der zusammengesetzte Aufbau des Kissen-elementes erhöht dessen Einstandkosten und verhindert darüberhinaus nicht immer erfolgreich das Vorhandensein von Kunststoffteilchen und dergleichen.

Bei Photoplatten mit hohem Auflösungsvermögen, die bei der Herstellung von Masken für integrierte Schaltungen eingesetzt werden, führt das Vorhandensein jeglicher Staubteilchen auf der Photoplatte zu einer oder mehreren integrierten Schaltungen mit abweichenden Eigenschaften. Um den Benutzer nicht mit schwierigen Reinigungsverfahren und zusätzlichen Prüfungen zu belasten, ist es somit erforderlich, dass die Platten so staubfrei wie möglich angeboten werden.

Da die Bewegung der Platten in ihrem Halter und die Zusammensetzung des Kissen-elementes zum Festlegen der Platten die für die Staubentstehung verantwortlichen Hauptfaktoren bilden, ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Verpackung zum Aufbewahren und Transportieren von Platten zu schaffen, die ein verbessertes Kissen-element aufweist.

Gemäss der Erfindung besteht eine Verpackung zum Aufbewahren und Transportieren einer Anzahl rechteckiger Platten aus einem Plattenträger, der mit Rippen ausgestattet ist, die die Platten im wesentlichen Parallel voneinander getrennt halten, einem Deckel, der auf den Plattenträger gesetzt werden kann, und wenigstens einem Kissen-element, das aus wenigstens einem profilierten, länglichen, nachgiebigem Element besteht, welches sich im wesentlichen rechtwinklig zu den Plattenebenen erstreckt und so angeordnet ist, dass es mit einem Teil wenigstens einer der Kanten der Platten in Kontakt steht.

In dieser Beschreibung sind unter der Bezeichnung "profiliertes, längliches, nachgiebiges Element" schlauchförmige Teile mit kreisförmigem oder ovalem Querschnitt zu verstehen, jedoch gehören dazu auch Stäbe mit U-, L- oder anderem Profil, von denen wenigstens ein Schenkel genug Nachgiebigkeit aufweist, um eine Anzahl Platten, die im wesentlichen dieselbe Grösse

haben, sicher festzulegen.

Mit der Bezeichnung "Plattenträger" ist ein Halter gemeint, dessen Oberseite offen ist, damit die Platten eingeführt und herausgenommen werden können. Der Plattenträger kann rechteckig sein, wobei die Hauptebenen der Platten rechtwinklig zur Hauptachse des Trägers verlaufen. Jedoch kann der Plattenträger auch kreisförmig sein, und in diesem Fall können die Hauptebenen der Platten durch die Trägerachse verlaufen. Im letzteren Falle verlaufen die Platten nicht parallel, sondern in einem Winkel zueinander, der von der Anzahl von Plattenstellen, die über den Umfang des Elementes vorgesehen sind, abhängt, und die Bezeichnung "im wesentlichen parallel" ist so breit zu verstehen, dass die Stellung der Platten in einer derartigen kreisförmigen Verpackung eingeschlossen ist.

Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in der Folge dargelegt.

Das Kissenelement ist so angeordnet, dass es an einem Winkelpunkt mit den Platten in Berührung steht.

Das Kissenelement besteht aus wenigstens zwei schlauchförmigen Teilen, die parallel verlaufen und auf Abstand gehalten sind, wobei sie über ein gemeinsames Flügelteil miteinander verbunden sind.

Das Kissenelement wird mit dem Deckel verbunden, indem der Flügelteil oder die schlauchförmigen Teile über punktartige Vorsprünge gepresst wird bzw. werden, die an der Innenseite des Deckels vorgesehen sind.

In den Zeichnungen, die bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung zeigen, ist

- Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemässen Verpackung, wobei ein Teil im Schnitt dargestellt ist,  
Fig. 2 ein Querschnitt auf der Linie 2-2 in Fig. 1,  
Fig. 3 eine Einzelansicht aus Fig. 2,

Fig. 4 ein Querschnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung, und

Fig. 5 ein Querschnitt durch ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Figuren 1 und 2 zeigen einen Behälter 10 für Photoplatten 11, welcher aus einem in der Folge als "Halter" bezeichneten unteren Teil 12 und einem teleskopartig bewegbaren Deckel 13 besteht, welche lichtdicht zusammengesetzt werden können. Der Halter des Behälters ist als Plattenträger ausgebildet, und zu diesem Zweck sind die Innenoberflächen der Längswände 14 und 15 des Halters mit vertikalen Rippen 16 ausgestattet, von denen in dem im Schnitt dargestellten Teil von Fig. 1 nur fünf gezeigt sind. Der Abstand zwischen den Rippen ist etwas grösser als die Dicke der Platten, so dass die Platten ohne weiteres in den Halter eingeführt und aus ihm herausgenommen werden können. Bewegungen der Platten zwischen den Rippen werden durch die Kissen-elemente gemäss der Erfindung verhindert, welche aus Schläuchen 17, 18, 19 und 20 bestehen, die in den von den Längswänden des Halters und des Deckels gebildeten Ecken angeordnet sind und die sich von der einen bis zur anderen Endwand des Halters und des Deckels erstrecken. Die Schläuche können Hochdruck-Polyäthylenschläuche sein, welche Wändicken aufweisen, die eine sofortige Verformung der Schläuche bei Berührung mit den Ecken der Platten 11 gestatten, was aus der Einzelansicht gemäss Fig. 3 ersichtlich ist.

Die Schläuche können dadurch an ihrer Stelle gehalten werden, da ihre Länge etwas grösser als die entsprechende Innenabmessung des Halters oder des Deckels ist, so dass sie einfach zwischen den Endwänden eingespannt bleiben. Andererseits können die Innenoberflächen der Endwände auch mit kleinen Zapfen oder dergleichen, wie den Zapfen 21 und 22 an den Endwänden 23 und 24, ausgestattet sein, auf die die Enden der Kissenschläuche gesetzt werden können. Es ist auch möglich, dass die Endwände innen untiefe Hohlräume aufweisen, in denen die Enden der Kissenschläuche sitzen können.

Fig. 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei dem die Kissenschläuche mit einem Teil der unteren und der oberen Kanten der Platten in Kontakt stehen. Der Boden des Halters hat einen leicht angehobenen, mittleren Teil 26, und nachgiebige Kunststoffschläuche 27 und 28 sind auf beiden Seiten dieses Teiles angeordnet. Die Schläuche haben einen ovalen Querschnitt, und es sind keine Mittel vorgesehen, mit denen sie am Halter befestigt werden. Ein Schlauch 29 ist mittels einiger punktartiger Zapfen 30, die in Längsrichtung des Deckels mit Abständen an dessen Innenseite vorgesehen sind und die den oberen Teil der Wand des Schlauches 29 durchdringen, am Deckel befestigt. Die Zapfen 30 können in einem separaten Arbeitsgang im Deckel vorgesehen werden, jedoch können die wirtschaftlich von den Nasen oder einem Teil derselben, welche sich beim Spritzgiessen ergeben, gebildet werden.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Fig. 5 dargestellt. In dieser Figur ist eine Verpackung dargestellt, bei der die Platten mit ihren unteren Kanten auf einem nachgiebigen Element 31 mit U-Profil ruhen, welches am Halterboden anhaftet, während die oberen Kanten der Platten mit einem Kissen-Element zusammenkommen, das von zwei schlauchförmigen Teilen 32 und 33 gebildet wird, die durch einen gemeinsamen Flügelteil 34 miteinander verbunden sind, welcher über kleine Zapfen, beispielsweise den Zapfen 35, ähnlich wie in Fig. 4, mit dem Deckel verbunden ist. Die Schenkel des U-förmigen Elementes 31 haben einen Querschnitt, der ein wenig kleiner als derjenige des Mittelteiles ist, und die Schenkel laufen ausserdem leicht auseinander, wodurch eine wirksame nachgiebige Auflage für die Platten 11 gebildet wird.

Die Kissen-Elemente werden vorzugsweise durch Pressen hergestellt und können aus jedem Kunststoff bestehen, der genügend nachgiebig und ausserdem gegenüber der lichtempfindlichen Emulsion der Platten chemisch haltbar ist. Ausser dem bereits genannten Hochdruck-Polyäthylen kann für die Herstellung der Kissen-Elemente anderer billiger Kunststoff, wie schwaches Poly-



vinylchlorid, Polypropylen und andere angewendet werden.

Die Kissen-elemente sowie das U-förmige Element 31 können auch durch kombiniertes Pressen eines weichen und eines relativ harten Polymeren hergestellt werden. So kann bei Verwendung von zwei Extrudern und einer kombinierten Form ein profiliertes Tragelement hergestellt werden, dessen Mittelteil ziemlich starr ist, während die Schenkel so flexibel sind, dass sie bei Berührung mit einer Platte ohne weiteres nachgeben.

Es ist klar, dass sich die Erfindung nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. So kann die Verpackung zusätzliche Einrichtungen zur Ausschaltung atmosphärischer Einflüsse aufweisen, und solche Einrichtungen können aus einem Selbstklebeband 37 gemäss Fig. 2 bestehen, welches über die Verbindungsstelle zwischen Deckel und Halter geklebt wird.

Der Plattenträger und der untere Teil des Behälters können aus zwei getrennten Elementen bestehen. So kann der Behälter selbst aus einem oben offenen, rechteckigen Behälter und einem auf diesen Halter zu setzenden Deckel bestehen, während der Plattenträger aus einem rechteckigen Rahmen besteht, welche Wände und Rippen zum Tragen der Platten mit gegenseitigem Abstand aufweist. Der die Platten tragende Rahmen weist in den Wänden eine Anzahl kleiner Öffnungen auf, so dass er beim Entwickeln oder Reinigen der Platten verwendet werden kann. Tatsächlich können mit einer einzigen einfachen Bewegung alle Platten aus dem Halter herausgenommen werden und, während sie im Träger bleiben, in einem Behälter eingetaucht werden, der gerührte Behandlungs- oder Reinigungsflüssigkeit enthält.

Schliesslich brauchen die in der Verpackung enthaltenden Platten nicht unbedingt unbelichtete, photographische Glasplatten, sondern auch Glasplatten sein, die ein entwickeltes, photographisches Silber- oder Farbbild enthalten. Ausserdem können die Platten einzeln mit Schutzeinrichtungen, z.B. einem Kunststoffrahmen, versehen werden, und somit können auch Schwarz-Weiss- oder Farbdiaspositive in einer erfindungsgemässen Verpackung gelagert und transportiert werden.

0

1. Verpackung zum Aufbewahren und Transportieren einer Anzahl rechteckiger Platten, gekennzeichnet dadurch, dass die Verpackung aus
  - (a) einem Plattenträger, der mit Rippen ausgestattet ist, die die Platten im wesentlichen parallel voneinander getrennt halten,
  - (b) einem Deckel, der auf den Plattenträger gesetzt werden kann, und
  - (c) wenigstens einem Kissenelement, das aus wenigstens einem profilierten, länglichen, nachgiebigen Element besteht, welches sich im wesentlichen rechtwinklig zu den Plattenebenen erstreckt und so angeordnet ist, dass es mit einem Teil wenigstens einer der Kanten der Platten in Kontakt steht,besteht.
2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Kissenelement so angeordnet ist, dass es an einem Winkelpunkt mit den Platten in Kontakt steht.
3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Kissenelement aus wenigstens zwei schlauchförmigen Teilen besteht, die mit Abstand voneinander parallel angeordnet und mittels eines gemeinsamen Flügelteiles miteinander verbunden sind.
4. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Kissenelement aus einem Stab mit U-Profil besteht, dessen Schenkel auseinanderlaufen und mit den Plattenkanten in Kontakt stehen.
5. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Kissenelement an der Innenseite des Deckels befestigt ist.

6. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Innenoberfläche der Verpackung mit zapfenartigen Vorsprüngen versehen ist und dass das Kissen-Element an dieser Oberfläche befestigt wird, indem das Element über die Vorsprünge gepresst wird.
7. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Kissen-Element aus Hochdruck-Polyäthylen besteht.

GV.501

200810/1221

X M

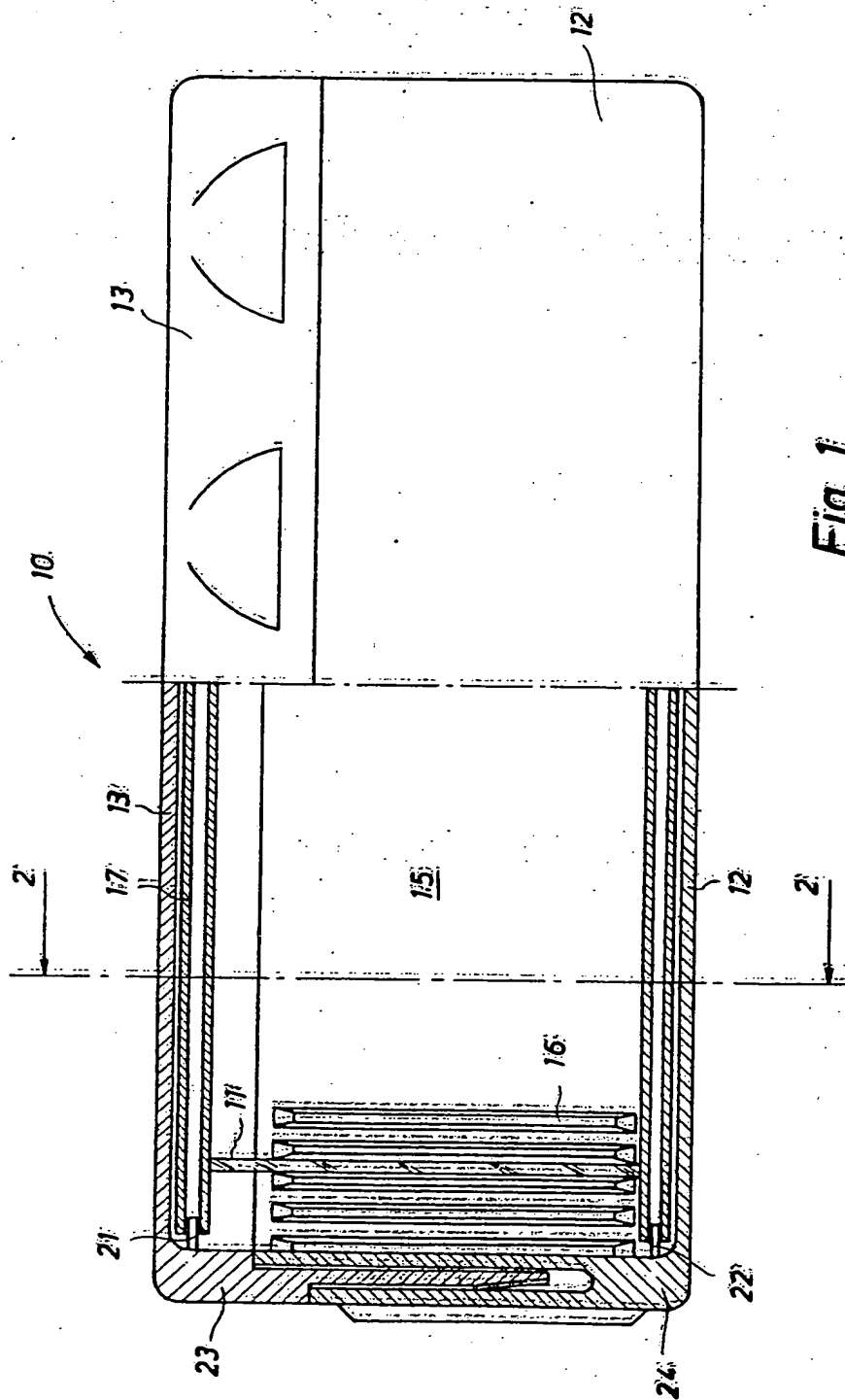


Fig. 1

209810/1227

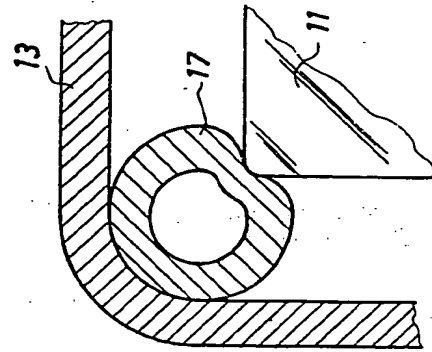


Fig. 3

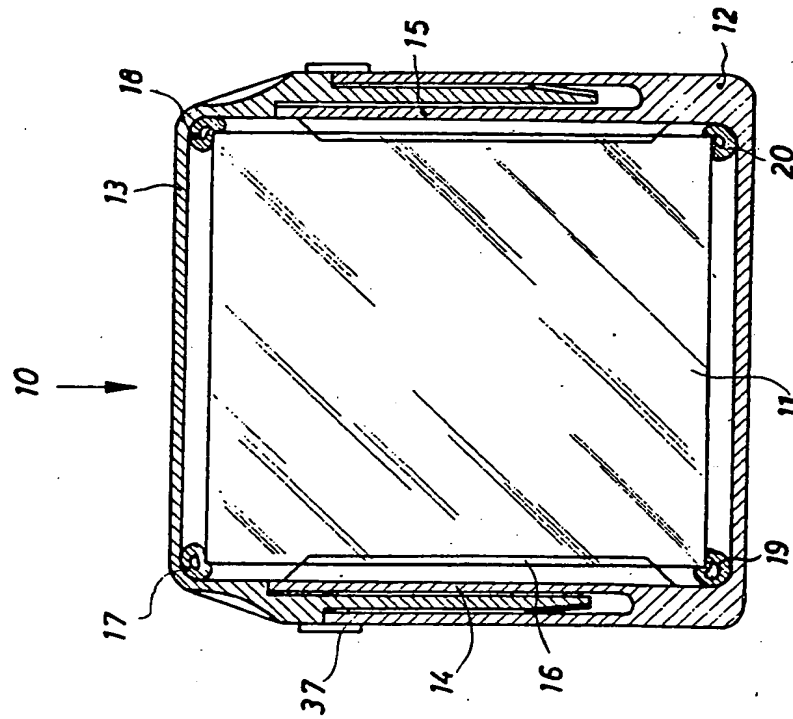


Fig. 2

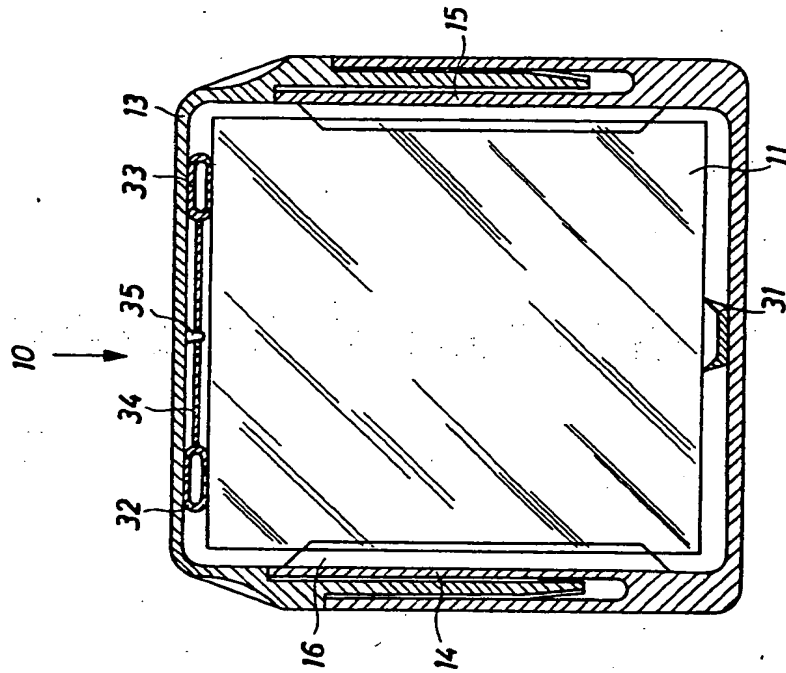


Fig. 5

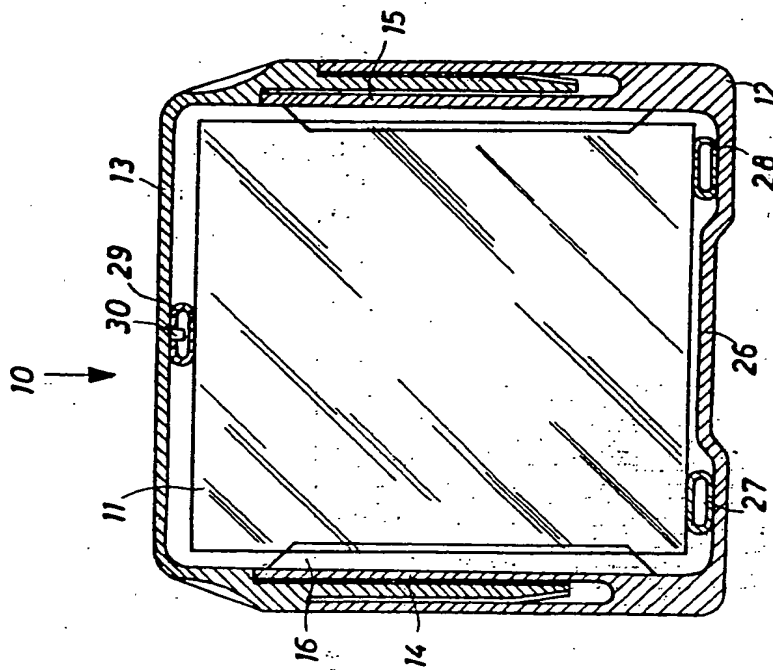


Fig. 4